



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35578 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B23C 5/10МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ФАСОННА КІНЦЕВА ФРЕЗА

1

2

(21) u200805442

(22) 25.04.2008

(24) 25.09.2008

(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.

(72) РАВСЬКА НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА, UA, BOBK  
ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, СКРИННИК  
ПАВЛО ВАДИМОВИЧ, UA, ЛІПСЬКИЙ ЄВГЕНІЙ  
РУДОЛЬФОВИЧ, UA, КОРЗУН СЕРГІЙ ВАЛЕРІ-  
ЙОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-  
ТУТ", UA(57) Фасонна кінцева фреза, яка містить циліндри-  
чну або конічну різальну частину з гвинтовими  
різальними кромками і гвинтовими стружковими

канавками з кутом нахилу  $\omega$  та сферичну різальну частину фрези з торцевими різальними кромками, передні та задні поверхні фрези, які утворюють гвинтові та торцеві різальні кромки, яка **відрізняється** тим, що передні та задні поверхні сферичної частини фрези виконані конічними, основою конусів є торцеві різальні кромки, які розташовані у площині, що проходить через вершинну точку фрези і дотичну до гвинтової різальної кромки у точці переходу сферичної частини фрези в циліндричну або конічну, а твірні конічних поверхонь розташовані під інструментальними кутами  $\gamma$  передньої та  $\alpha$  задньої поверхонь фрези.

Корисна модель відноситься до інструментів для оброблення металів різанням, а саме до кінцевих фрез, і може бути використана в інструментальному виробництві.

Відома фасонна кінцева фреза [ОСТ 1.52190-76], яка має циліндричну або конічну різальну частину з виконаними на ній гвинтовими різальними кромками і гвинтовими стружковими канавками з кутом нахилу  $\omega$  та сферичну різальну частину фрези з торцевими різальними кромками, які мають передні та задні поверхні, що утворюють гвинтові та торцеві різальні кромки, причому передні поверхні торцевих різальних кромок виконані плоскими. Недоліком цієї фрези є те, що виконання плоскою передньої поверхні, яка утворює торцеву різальну кромку, призводить до утворення точки стику на різальній кромці між сферичною та циліндричною або конічною частинами фрези, що призводить до утворення ризик на оброблюваній фасонній поверхні, тобто до погіршення шорсткості обробленої поверхні.

Задача корисної моделі полягає в підвищенні стійкості фасонної кінцевої фрези та підвищенні якості оброблюваної фрезою поверхні.

Поставлена задача вирішується тим, що у фасонній кінцевій фрезі, яка має циліндричну або конічну різальну частину з гвинтовими різальними кромками і гвинтовими стружковими канавками з

кутом нахилу  $\omega$  та сферичну різальну частину фрези з торцевими різальними кромками, а також передню та задню поверхні фрези, які утворюють гвинтові та торцеві різальні кромки, згідно корисної моделі, передня та задня поверхні сферичної частини фрези виконані конічними, за основу конусів яких взято торцеві різальні кромки, що виконані у площині, яка проходить через вершинну точку фрези і дотичну до гвинтової різальної кромки у точці переходу сферичної частини фрези в циліндричну або конічну, а твірні конічних поверхонь виконані під інструментальними кутами передньої  $\gamma$  та задньої  $\alpha$  поверхонь.

Корисна модель пояснюється кресленнями на Фіг.1-2.

На Фіг.1 зображені вид збоку та спереду запропонованої фасонної кінцевої фрези. На Фіг.2 зображені площина, в якій розташована торцева різальна кромка, та утворені на торцевій різальній кромці конічні поверхні.

Фасонна кінцева фреза містить циліндричну або конічну частину 1 з гвинтовими різальними кромками 2 і гвинтовими стружковими канавками 3 з кутом нахилу  $\omega$  та сферичну частину фрези 4 з торцевими різальними кромками 5, які утворюють основу для передньої 6 та задньої 7 конічних поверхонь фрези та проходять через вершинну точ-

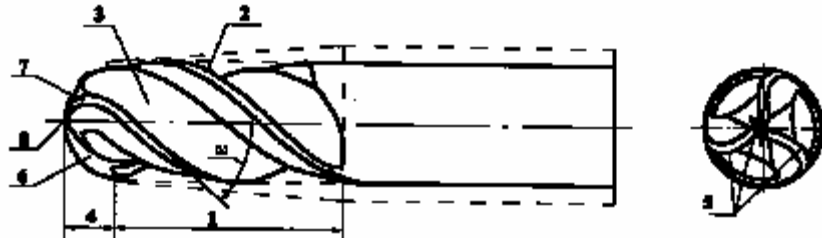
(13) U

(11) 35578

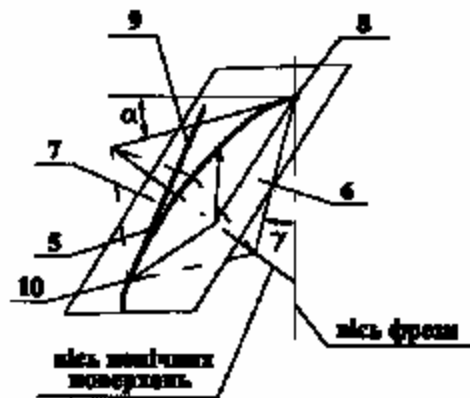
(19) UA

ку 8 фрези і дотичну 9 до гвинтової ріжучої кромки у точці переходу 10 сферичної частини фрези в циліндричну або конічну, твірні конусів утворюють інструментальні кути передньої  $\gamma$  та задньої  $\alpha$  поверхонь. Інструментальні кути фасонної кінцевої фрези визначаються фізико-механічними властивостями матеріалу, що обробляється.

Виконання у такий спосіб фасонної кінцевої фрези підвищує якість оброблюваної поверхні фрези за рахунок плавного сполучення гвинтової та торцевої різальних кромки. Також збільшується її стійкість за рахунок забезпечення постійних нормальних статичних передніх та задніх кутів вздовж торцевої різальної кромки.



Фиг. 1



Фиг. 2